

## BAB I PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Dewasa ini pengoperasian jarak jauh telah berkembang dengan pesat seiring berkembangnya teknologi komputer dan informasi [1]. Sebagai contoh pengoperasian semen curah dimana perintah dan monitoring berada di pusat pabrik sedangkan aktuaktor berada di tepi pantai. Hal ini akan menimbulkan masalah jika terjadi kerusakan tiba-tiba pada peralatan yang sedang bekerja di lokasi sehingga operator tidak mengetahui karna peralatan terlalu jauh dari pusat pabrik, yang mengakibatkan terjadinya kerugian pada pabrik [2]. Lebih lanjut data hasil monitoring sangat diperlukan untuk mengambil keputusan dan melakukan tindakan cepat yang diperlukan.

Dalam monitoring jarak jauh ini media untuk mentransfer data ( informasi atau sinyal ) menggunakan internet. Internet berkembang sebagai media pertukaran data dan informasi yang dapat diakses dimana saja dan kapan saja. Inilah kelebihan internet dibandingkan dengan media lainnya. Dengan kelebihan ini internet sangat cocok dimanfaatkan sebagai media untuk monitoring jarak jauh [3].

Sistem monitoring yang akan dibangun berdasarkan dari beberapa penelitian, seperti yang dilakukan oleh Astria F, Muhammad Subianto dan Nughraha [4] mengenai pembahasan rancangan alat pengukur PH dan suhu berbasis *short message service (SMS) gateway*. Sistem ini mampu menjangkau jarak yang jauh namun masih bersifat *point to point*. Penelitian yang dilakukan oleh I Made Agus Wirawan, Gede Saindra Saintyia diputra dan Nyoman Sugihartini [5] mengenai sistem pemantauan suhu lab jarak jauh berbasis android. Sistem yang dikembangkan sudah mampu mengukur suhu dan kelembaban suhu lab menggunakan internet dengan bentuk grafik, tetapi sistem tidak dapat dioperasikan secara jarak jauh.

Alat yang akan dibuat yaitu monitoring kecepatan motor dc dengan menggunakan sensor kecepatan putaran motor dc menggunakan sebuah laptop dengan menggunakan media internet yang bertindak sebagai media pengiriman datanya menuju pengguna. Kemudian pada tugas akhir ini juga akan menganalisa mengenai dampak dari *delay* terhadap proses pengiriman data dan jaringan komunikasi datanya.

Dengan prototipe ini diharapkan menjadi pertimbangan monitoring motor pada industri dengan menggunakan jaringan internet sehingga dapat mempermudah perawatan serta memberikan keuntungan yang lebih optimal.

## 1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka dapat dirumuskan beberapa permasalahan yang dibahas dalam tugas akhir ini, antara lain sebagai berikut :

1. Bagaimana cara merancang monitoring kecepatan motor dc berbasis web?
2. Bagaimana pengaruh *delay* dalam monitoring motor dc berbasis web?

## 1.3 Tujuan Penelitian

1. Merancang alat monitoring motor DC berbasis web.
2. Menganalisa pengaruh jaringan internet terhadap proses monitoring motor dc berbasis web.

## 1.4 Batasan Masalah

1. Monitoring yang dilakukan hanya terhadap kecepatan motor DC.
2. Pengujian dilakukan pada jaringan internet yang diperoleh melalui operator *celuler* yang terpasang pada perangkat *mobile phone*.

## 1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah adanya suatu sistem monitoring motor DC menggunakan jaringan internet yang dapat menjadi acuan oleh pembaca mengenai efisiensi penggunaan jaringan internet dalam sistem monitoring.

## 1.6 Sistematika Penulisan

Pada laporan akhir ini, disusun dalam beberapa bab dengan sistematika tertentu, sistematika laporan ini adalah sebagai berikut :

## 1. BAB I PENDAHULUAN

Bab ini membahas tentang latar belakang dari masalah dalam pembuatan tugas akhir ini, tujuan yang ingin dicapai, manfaat, batasan masalah, dan sistematika penulisan.

## 2. BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini membahas teori-teori pendukung yang digunakan dalam penyelesaian masalah dalam tugas akhir ini.

## 3. BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini berisikan informasi mengenai metodologi penelitian yang digunakan berupa metoda penelitian, *flowchart* (diagram alir) penelitian, peralatan dan bahan penelitian yang digunakan.

## 4. BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini menjelaskan tentang hasil penelitian sertaq pembahasan dari penelitian tugas akhir ini.

## 5. BAB V PENUTUP

Bab ini berisikan kesimpulan dan saran dari penelitian ini.

